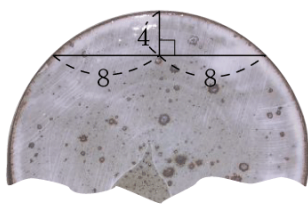
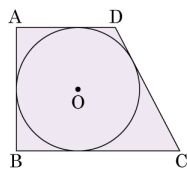


1. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



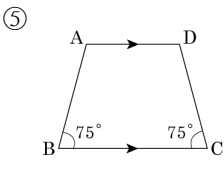
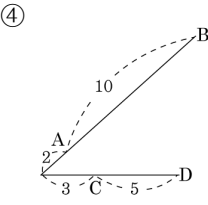
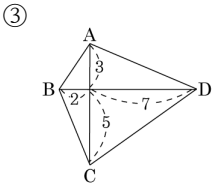
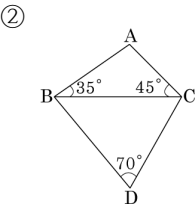
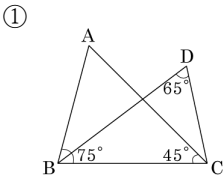
- ① 4π ② 36π ③ 64π ④ 100π ⑤ 144π

2. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 의 외접사각형이다. $\overline{AB} + \overline{CD} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{AD} + \overline{BC}$ 의 값은?

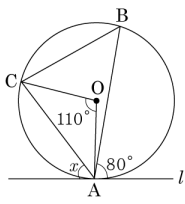


- ① 24cm ② $9\sqrt{2}\text{cm}$ ③ 9cm
 ④ 27cm ⑤ 12cm

3. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있는 것을 모두 고르면?

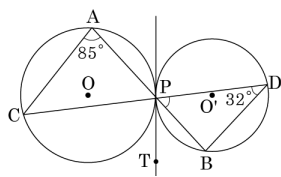


4. 다음 그림에서 직선 l 이 원 O 의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기는?



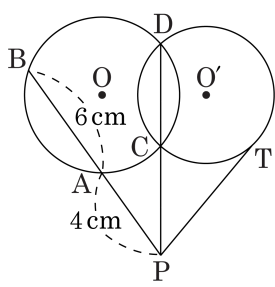
- ① 50° ② 53° ③ 55° ④ 57° ⑤ 59°

5. 다음 그림과 같이 점 P 에서 외접하는 두 원 O, O' 에서 $\angle PAC = 85^\circ$, $\angle PDB = 32^\circ$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기는?

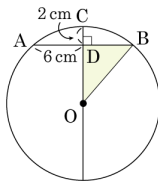


- ① 60° ② 63° ③ 65° ④ 68° ⑤ 70°

6. 다음 그림에서 점 P는 두 원 O, O'의 현 DC의 연장선 위의 점이고, $\overline{PT}$ 는 원 O'의 접선이다. $\overline{PA} = 4\text{ cm}$, $\overline{AB} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PT}$ 의 길이는?
- ① $2\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{5}$ ③ $2\sqrt{10}$
 ④ $2\sqrt{13}$ ⑤ $2\sqrt{15}$

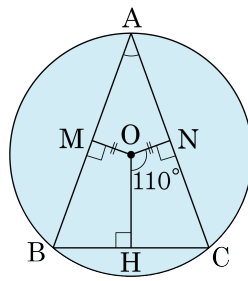


7. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{CD} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\triangle ODB$ 의 넓이는?



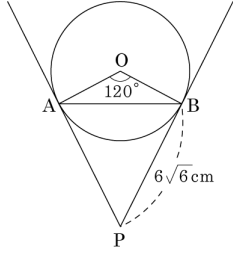
- ① 12cm^2 ② 20cm^2 ③ 24cm^2
 ④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2

8. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$, $\angle NOH = 110^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

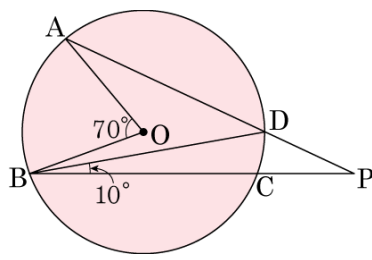
9. 다음 그림과 같이 점 P 에서 원 O 에 그은 두 접선의 접점이 A, B 이고, $\angle AOB = 120^\circ$, $PB = 6\sqrt{6}\text{cm}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



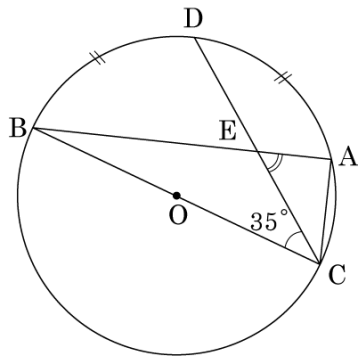
- ① $\overline{OP} = 12\sqrt{2}\text{cm}$
- ② $\overline{AP} = 6\sqrt{6}\text{cm}$
- ③ $\overline{AB} = 6\sqrt{6}\text{cm}$
- ④ $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4\sqrt{2}\pi\text{cm}$
- ⑤ $(\square OAPB \text{의 둘레}) = 16\sqrt{6}\text{cm}$

10. 다음 그림에서 $\angle P$ 의 크기를 구하면?

- ① 23° ② 25° ③ 28°
 ④ 30° ⑤ 33°

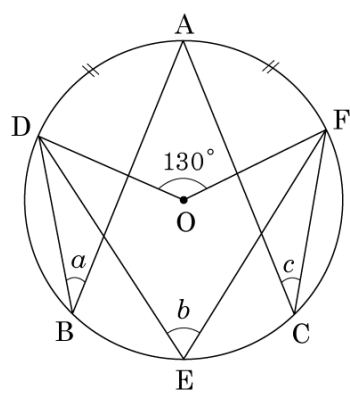


11. 다음 그림과 같이 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $5.0\text{ptAD} = 5.0\text{ptBD}$, $\angle BCD = 35^\circ$ 일 때, $\angle AEC$ 의 크기는?



- ① 35° ② 40° ③ 45° ④ 50° ⑤ 55°

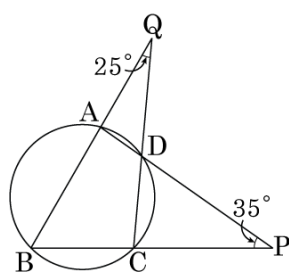
12. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{AF}$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기는?



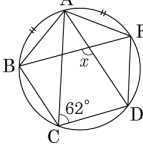
- ① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 160°

13. 다음 그림에서 $\angle P = 35^\circ$, $\angle Q = 25^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?

- ① 53° ② 57° ③ 60°
 ④ 63° ⑤ 67°

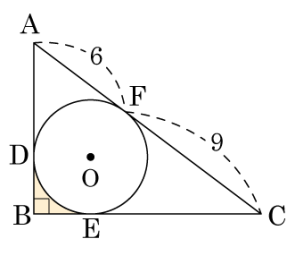


14. 다음 그림에서 $\widehat{5.0ptAB} = \widehat{5.0ptAE}$ 이고 $\angle ACD = 62^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



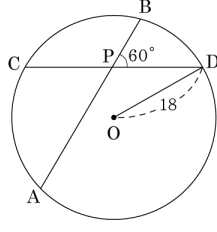
- ① 116° ② 117° ③ 118° ④ 119° ⑤ 120°

15. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $10 - \frac{9}{4}\pi$ ② $9 - \pi$ ③ $\frac{44}{9} - \pi$
 ④ $9 - \frac{9}{4}\pi$ ⑤ $20 - 5\pi$

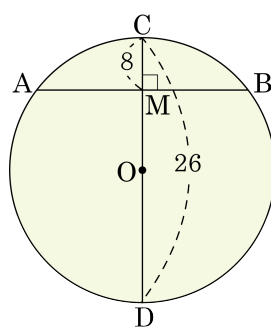
16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 18 인 원 O 에서 두 현 AB, CD 가 점 P 에서 만나고 $\angle BPD = 60^\circ$ 일 때, 호 AC 와 BD 의 길이의 합은? (단, 호 AC, BD 는 길이가 짧은 쪽을 가리킨다.)



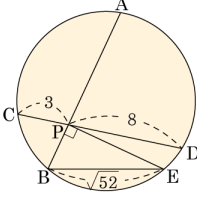
- ① 6π ② 8π ③ 9π ④ 12π ⑤ 15π

17. 다음 그림과 같은 지름의 길이가 26인 원 O에서 $\overline{AM}$ 의 길이는?

- ① 6 ② 8 ③ 10
 ④ 12 ⑤ 14

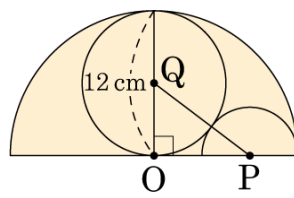


18. 다음 그림에서 점 P 는 $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 교점이고, $\overline{AP} = \overline{EP}$, $\angle BPE = 90^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



- ① 9
- ② $5\sqrt{2}$
- ③ 10
- ④ $5\sqrt{3}$
- ⑤ 11

19. 다음 그림과 같이 반원 P 와 원 Q 가 외부에서 접하고 원 Q 가 반원 O 의 내부에서 접하고 있다. 원 Q 의 지름의 길이가 12 cm 일 때, 반원 P 의 반지름의 길이는?



- ① 1 cm ② 2 cm ③ 2.5 cm
 ④ 3 cm ⑤ 4 cm

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원의 중심 O 에서 다른 원이 접해 있다. $\overline{AO} = 5$, $\overline{CO} = 3$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

- ① 5 ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{17}{3}$
 ④ 6 ⑤ $\frac{19}{3}$

